



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10104715 A**(43) Date of publication of application: **24 . 04 . 98**

(51) Int. Cl. **G03B 17/20**
G02B 7/28
G03B 13/36

(21) Application number: **08278823**(22) Date of filing: **30 . 09 . 96**(71) Applicant: **KYOCERA CORP**

(72) Inventor: **TSUJIMURA MASAO**
HASHIBA YUKIFUMI

(54) **DISTANCE DISPLAY DEVICE FOR CAMERA**

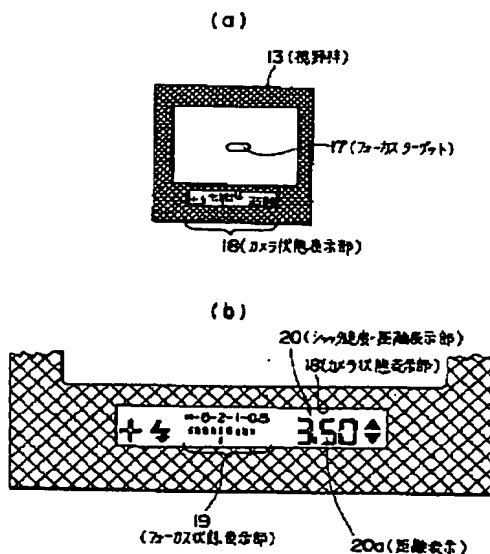
(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a distance display device for a range finder type camera, on which a photographer can secure a distance, in a state where he or she looks through a finder and further, which unrequires that a display part is secured in the finder, only for a distance display by displaying the distance set in the finder with a fixed operation (the measured distance, when AF mode is selected).

SOLUTION: When a focusing dial is turned into an MF mode, focus, front focus or rear focus is displayed in a focusing state display part 19 and a shutter speed is displayed in a shutter speed and distance display part 20. When an AF locking button is depressed, a shutter speed display is switched to the distance display set by the focusing dial and simultaneously, a photographic lens is driven to the distance position of the distance display. Thus, the photographer can confirm the distance, without taking his or her eye off the finder, operability is excellent and further, a time lag from a releasing operation to the release of a shutter can be made smaller than that when focusing is confirmed and

then, a release button is depressed.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-104715

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月24日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

G 0 3 B 17/20

G 0 3 B 17/20

G 0 2 B 7/28

G 0 2 B 7/11

Z

G 0 3 B 13/36

G 0 3 B 3/00

A

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-278823

(22) 出願日 平成8年(1996) 9月30日

(71) 出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市山科区東野北井ノ上町5番地の22

(72) 発明者 辻村 正男

東京都世田谷区玉川台2丁目14番9号 京セラ株式会社東京用賀事業所内

(72) 発明者 橋場 幸文

東京都世田谷区玉川台2丁目14番9号 京セラ株式会社東京用賀事業所内

(74) 代理人 弁理士 井ノ口 壽

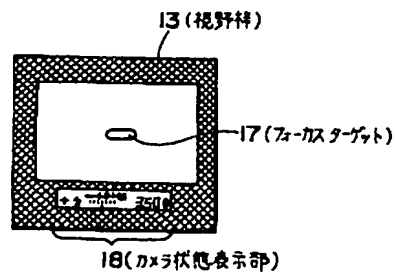
(54) 【発明の名称】 カメラの距離表示装置

(57) 【要約】

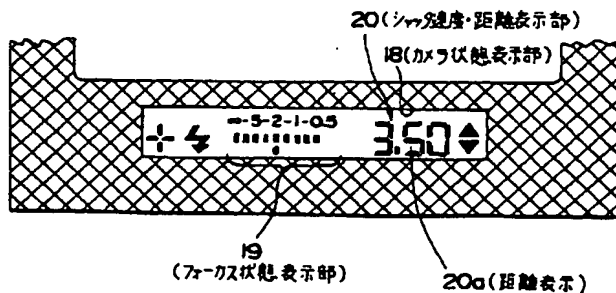
【課題】 所定の操作でファインダ内に設定された距離 (AFモードの場合には測定した距離) を表示させることにより、撮影者はファインダを覗いた状態で距離を確認でき、しかも距離表示のためにのみファインダ内に表示部分を確保しておく必要のないレンジファインダ式カメラの距離表示装置を提供する。

【解決手段】 MFモードで、フォーカスダイヤルを回すと、フォーカス状態表示部19に合焦、前ピン、後ピンの表示がなされ、シャッタ速度・距離表示部20にはシャッタ速度が表示される。AFロックボタンを押すと、シャッタ速度表示がフォーカスダイヤルで設定された距離表示に切り換えられ、同時にその距離位置に撮影レンズが駆動される。ファインダから目を離すことなく距離を確認でき、操作性が良好となり、また、合焦を確認してリリースボタンを押す場合に比較し、リリース操作からシャッタが切れるまでのタイムラグを小さくできる。

(a)



(b)



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 レンジファインダ式カメラのファインダ内表示装置において、

A F ロックボタンを設け、

前記 A F ロックボタンを押すことによりファインダ内に表示される数値によるシャッタ速度表示または絞り表示を距離表示に切り換えるように構成したことを特徴とするカメラの距離表示装置。

【請求項 2】 レンジファインダ式カメラのファインダ内表示装置において、

A F ロックボタンを設け、

前記 A F ロックボタンを押すことによりファインダ内に表示される数値によるシャッタ速度表示または絞り表示を距離表示に切り換えるとともに撮影レンズを前記表示された距離位置にもたらしことを特徴とするカメラの距離表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、カメラの距離表示装置、さらに詳しく言えば、外部測距式 A F カメラにおいて、A F、M F モードのいずれのモードからも、ファインダ内で設定された距離（A F の場合は測定した距離）を確認できるようにしたレンジファインダ式カメラの距離表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】本件発明者は、外部測距方式 A F コンパクトカメラにおいて、ファインダ内でピント状態を判り易く表示できる表示方式を提案している（特願平 6-197271）。このカメラは M F モードで撮影する場合、ファインダ内のカメラ状態表示部に合焦、前ピン、後ピンを示す表示や数値によるシャッタ速度表示がなされる。一般に、上記カメラ状態表示部はランプなどを点灯、点滅させたり、L C D 表示することにより所定の表示を行うように配置され、表示項目はそのカメラのスペックに相当のものが表示され、そのカメラのスペック以上になる表示は省かれる場合が多い。また、カメラのスペックからすると、表示することは必要であるが、使用頻度が少ない場合には、そのためにカメラ状態表示部に表示部分を確保しておくことはスペース、コストなどの面から困難な場合がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】撮影者が M F モードを用いファインダを覗いてフォーカスダイヤルを回しながらピント合わせをする場合、ピントが合ったか否かはファインダ内で知ることができるが、現在どの距離に設定されているかを確認するには、一旦ファインダから目を離してフォーカスダイヤルの設定位置を確認する必要がある。かかる場合には再度構図を設定し直したり、フォーカスダイヤルを再調整しなければならない場合がある。本発明の課題は、所定の操作でファインダ内に設定

された距離（A F モードの場合には測定した距離）を表示させることにより、撮影者はファインダを覗いた状態で距離を確認でき、しかも距離表示のためにのみファインダ内に表示部分を確保しておく必要のないレンジファインダ式カメラの距離表示装置を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために本発明によるカメラの距離表示装置は、レンジファインダ式カメラのファインダ内表示装置において、A F ロックボタンを設け、前記 A F ロックボタンを押すことによりファインダ内に表示される数値によるシャッタ速度表示または絞り表示を距離表示に切り換えるように構成してある。また、本発明は、レンジファインダ式カメラのファインダ内表示装置において、A F ロックボタンを設け、前記 A F ロックボタンを押すことによりファインダ内に表示される数値によるシャッタ速度表示または絞り表示を距離表示に切り換えるとともに撮影レンズを前記表示された距離位置にもたらしように構成してある。

【0005】

【作用】上記構成によれば、距離表示のためにファインダ内の表示部分を増加させることなく、しかも撮影者はファインダから目を離すことなく設定された距離を確認することができる。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、図面等を参照して本発明の実施の形態を詳しく説明する。図 1 は、本発明による距離表示装置を適用したカメラの外観を示す概略斜視図である。図 1（a）において、カメラ本体 1 に対し交換レンズ 2 が脱着可能になっている。交換レンズ 2 の一部はレンズマウントに装着したとき、レンジファインダ部 3 の一部に係合し、レンジファインダ部 3 の光学系は調整されて交換レンズ 2 の焦点距離対応の倍率になるように構成されている。上カバーの前面にはレンジファインダ部 3 とともにパッシブ測距部 6 およびアクティブ測距部 8 が配置され、上カバーの上面にはメインスイッチ 4、リリースボタン 5 およびシャッタ速度ダイヤル 24 が配置されている。カメラの前面にはフォーカスダイヤル 7 が配置されている。

【0007】図 1（b）はカメラの背面を示す図である。背面の右上端には M F モード、コンティニュアス A F モード、シングル A F モードに切り換えるためのフォーカスモード切換部 21 と A F ロックボタン 9 が設けられている。M F モードで A F ロックボタン 9 を押すと、フォーカスダイヤル 7 で設定されている距離がファインダ内に表示される。また、A F モードで A F ロックボタン 9 を押すと、A F がロックするとともにファインダ内にはそのとき測定された距離が表示される。

【0008】図 2 はレンジファインダ光学系に設けられたカメラ状態表示部の構成を示す図である。ファインダ光学系は対物レンズ 10、コンデンサレンズ 11 および接

眼レンズ 12 より構成されている。コンデンサレンズ 11 の後部に視野枠 13 が配置され、視野枠 13 のフレーム枠外に表示させるためのカメラ状態表示部 18 が設けられている。カメラ状態表示部 18 は、バックライト LED 14、フレーム内表示用 LCD 15 およびプリズム 16 より構成されており、フレーム内表示用 LCD 15 に表示された内容がバックライト LED 14 により照明されプリズム 16 によって視野枠 13 の枠外窓 13a に導かれる。

【0009】図 3 は視野枠をファインダから覗いた図である。視野枠 13 の枠外下部にカメラ状態表示部 18 が位置する。カメラ状態表示部 18 は、フォーカス状態表示部 19 がほぼ中央に、その左側にはストロボ発光可能表示、露出値のオーバ、アンダ表示が、右側にはシャッタ速度・距離表示部 20、適正露出方向を示す▽等の表示部が設けられている。

【0010】図 4 はファインダ表示にかかる制御回路の一例を示すブロック図である。まず、MF モードで撮影する場合の操作例について説明する。フォーカスモード切換部 21 を MF モードにしてレンジファインダ部 3 を覗きながらフォーカスダイヤル 7 を操作する。CPU 22 はフォーカスダイヤル 7 からの設定距離データと測距部からの測定距離データとを比較し、ピント状態をフォーカス状態表示部 19 に表示する。フォーカス状態表示部 19 では合焦か、前ピンか、後ピンかの表示がなされ、シャッタ速度・距離表示部 20 にはシャッタ速度が表示される。このとき撮影者はフォーカスダイヤル 7 の設定距離がどのくらいになっているかを知りたい場合には、レンジファインダ部 3 を覗きながら AF ロックボタン 9 を押すこととなる。

【0011】AF ロックボタン 9 を押すと、CPU 22 はシャッタ速度・距離表示部 20 へのシャッタ速度データの送出を停止し、フォーカスダイヤル 7 からの設定距離データをシャッタ速度・距離表示部 20 へ送出し図 3 (b) の 20a で示すように距離を表示する。これとともにレンズ駆動回路 23 を制御し交換レンズ 2 を駆動して設定距離に合わせる。AF ロックボタン 9 を離せば、シャッタ速度・距離表示部 20 は元のシャッタ速度表示となる。AF ロックボタン 9 を押した後、リリースボタン 5 を押すと、既にレンズ 2 は設定距離にもたらされているので、フォーカス状態表示部 19 の合焦状態を確認しただけでリリースボタン 5 を押した場合に比較し、リリースボタン 5 を押してからシャッタが切れるまでのタイムラグは小さくなる。

【0012】つぎに、AF (シングル) モードで撮影する場合の操作例について説明する。フォーカスモード切換部 21 を SAF モードにしてリリースボタン 5 を半押しする。CPU 22 は測距部からの距離データに基づき演算を行い、フォーカス状態表示部 19 に合焦状態、測定不能状態等を表示し、シャッタ速度・距離表示部 20

にシャッタ速度を表示する。このとき撮影者が AF ロックボタン 9 を押すと、CPU 22 は AF をロック状態にするとともにシャッタ速度・距離表示部 20 へのシャッタ速度データの送出を停止し、測定した距離をシャッタ速度・距離表示部 20 へ送出し図 3 (b) の 20a で示すように距離を表示する。これとともにレンズ駆動回路 23 を制御し交換レンズ 2 を駆動して測定した距離に合わせる。

【0013】AF モードではフォーカス状態表示部 19 においてどの距離に合焦したかドット表示でおおまかに行われるので、シャッタ速度表示を距離表示に切り換えることはそれほど重要ではないが、数値として確認することができる。また、レンズもこの時点で合焦位置にもたらさるので、シャッタリリース時のタイムラグを小さくできる。以上の実施の形態では、シャッタ速度表示を距離表示に切り換える例を示したが、絞り表示を距離表示に切り換えても良い。

【0014】

【発明の効果】以上、説明したように本発明は、レンジファインダ式カメラのファインダ内表示装置において、AF ロックボタンを設け、AF ロックボタンを押すことによりファインダ内に表示される数値によるシャッタ速度表示または絞り表示を距離表示に切り換えるように構成したものである。また、同時に撮影レンズを表示された距離位置にもたらしように構成したものである。したがって、距離表示のためにファインダ内の表示部分を増加させることなく、しかも撮影者はファインダから目を離すことなく設定された距離を確認することができる。また、AF ロックボタンを押した時点でレンズを設定された距離に同時に駆動するため、合焦表示を確認してそのままシャッタリリースする場合に比較し、リリースボタンを押してからシャッタが切れるまでのタイムラグを小さくすることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による距離表示装置を適用したカメラの外観を示す概略斜視図である。

【図 2】ファインダ光学系内のカメラ状態表示部を示す図である。

【図 3】ファインダ表示部分を示す図である。

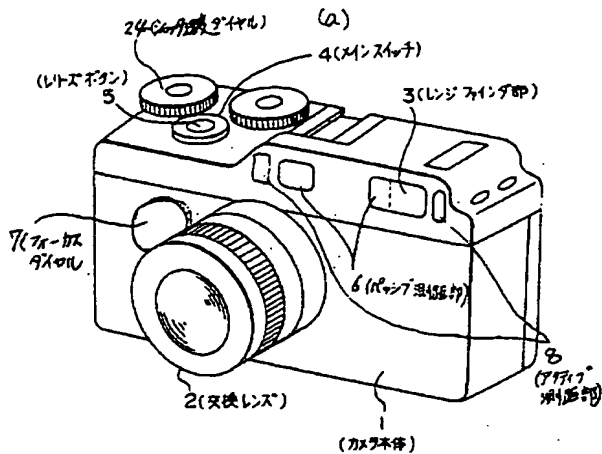
【図 4】ファインダ表示にかかる制御回路の一例を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1…カメラ本体
- 2…交換レンズ
- 3…レンジファインダ部
- 4…メインスイッチ
- 5…リリースボタン
- 6…パッシブ測距部
- 7…フォーカスダイヤル
- 8…アクティブ測距部

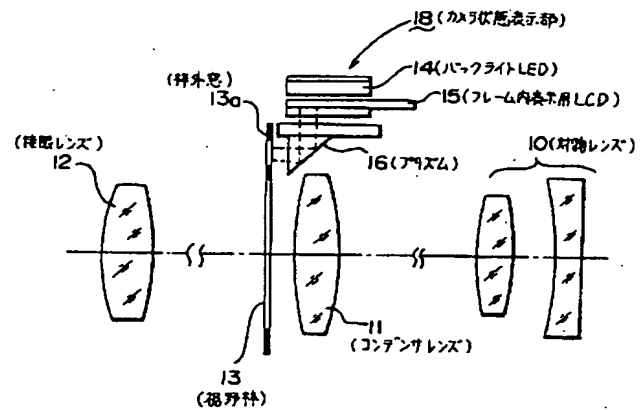
- 9…AFロックボタン
10…対物レンズ
11…コンデンサレンズ
12…接眼レンズ
13…視野枠
14…バックライトLED
15…フレーム内表示用LCD
16…プリズム

【図1】

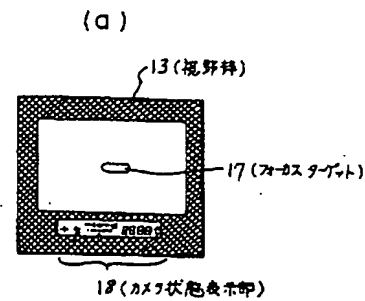


- 17…フォーカスターゲット
18…カメラ状態表示部
19…フォーカス状態表示部
20…シャッタ速度・距離表示部
21…フォーカスモード切換部
22…CPU (制御回路)
23…レンズ駆動回路
24…シャッタ速度ダイヤル

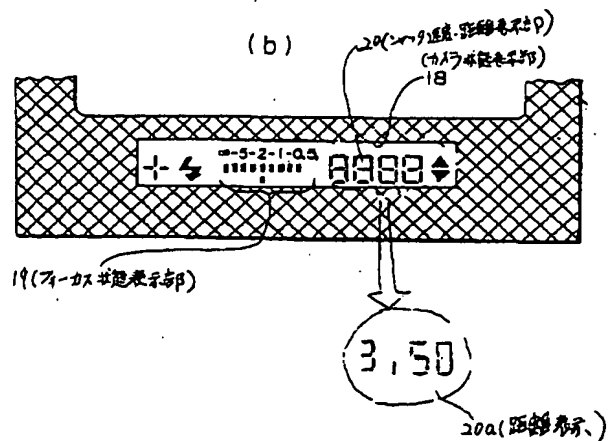
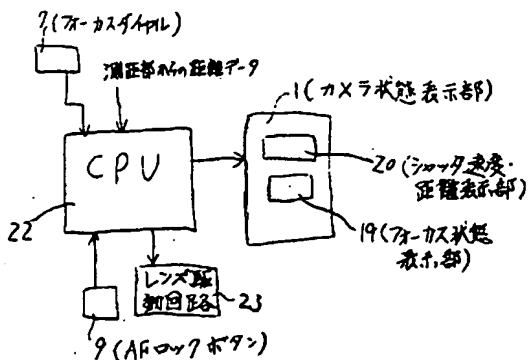
【図2】



【図3】



【図4】



【手続補正書】

【提出日】平成9年1月28日

【手続補正1】

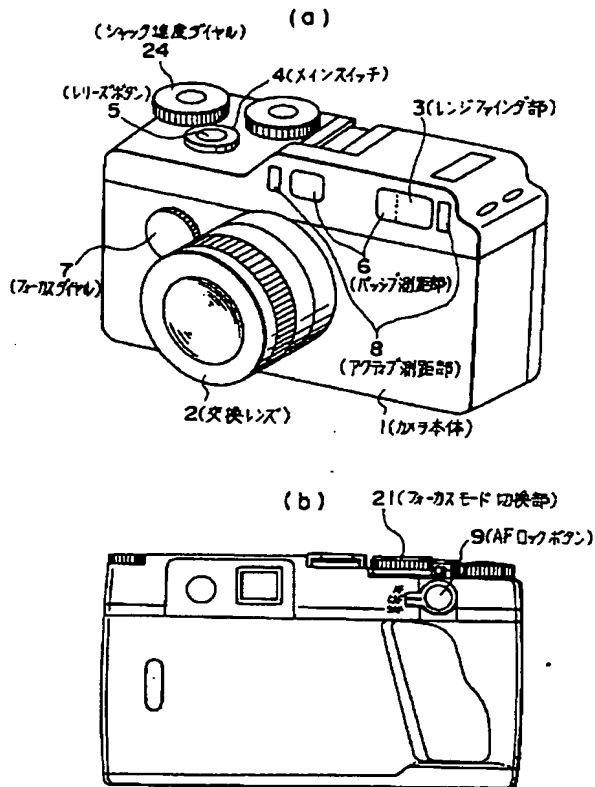
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図1

【補正方法】変更

【補正内容】

【図1】



【手続補正2】

【補正対象書類名】図面

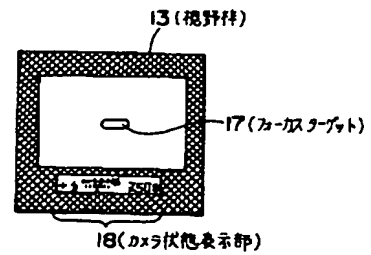
【補正対象項目名】図3

【補正方法】変更

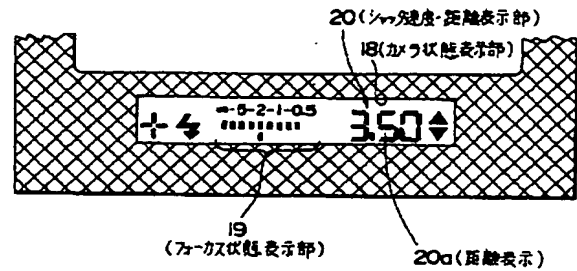
【補正内容】

【図3】

(a)



(b)



【手続補正3】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図4

【補正方法】変更

【補正内容】

【図4】

